

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA 6-054106

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06054106 A**

(43) Date of publication of application: 25 . 02 . 94

(51) Int. Cl

H04N 1/00

(21) Application number: 04202160

(22) Date of filing: 29 . 07 . 92

(71) Applicant: **MATSUSHITA GRAPHIC
COMMUN SYST INC**(72) Inventor: **HAYAMIZU TAKAO
TAKAHASHI, MASAOKI
MATSUO HIDEO
KIKUCHI HIDEO
YAMAZAKI MICHYUKI
UEDA NOBUHIKO**

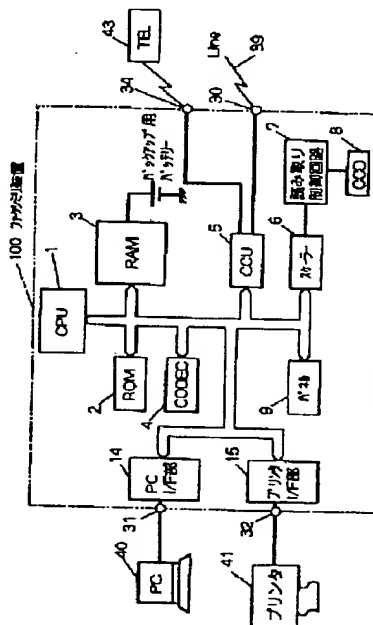
(54) FACSIMILE EQUIPMENT

(57) Abstract:

PURPOSE: To realize a FAX compensating the faults of a FAX card, a FAX adapter and a FAX with PCi/F.

CONSTITUTION: By using built-in scanners (7, 8) a FAX transmission is available in single. When a PC 40 and a printer 41 are connected, the output from the PC 40 to the printer 41, the FAX communication between the PC 40 and a remote terminal unit, the input to the PC 40 from incorporated scanners, the output to the printer 41 from the incorporated scanners (local copy) and the output to the printer 41 of a FAX reception original, etc., are available.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



This Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-54106

(43)公開日 平成 6 年(1994) 2 月25日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 7 A 7046-5C

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 3 (全 23 頁)

(21)出願番号 特願平4-202160

(22)出願日 平成 4 年(1992) 7 月29日

(71)出願人 000187736

松下電送株式会社

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号

(72)発明者 速水 隆夫

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号 松下
電送株式会社内

(72)発明者 高橋 正晃

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号 松下
電送株式会社内

(72)発明者 松尾 秀生

東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号 松下
電送株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外 2 名)

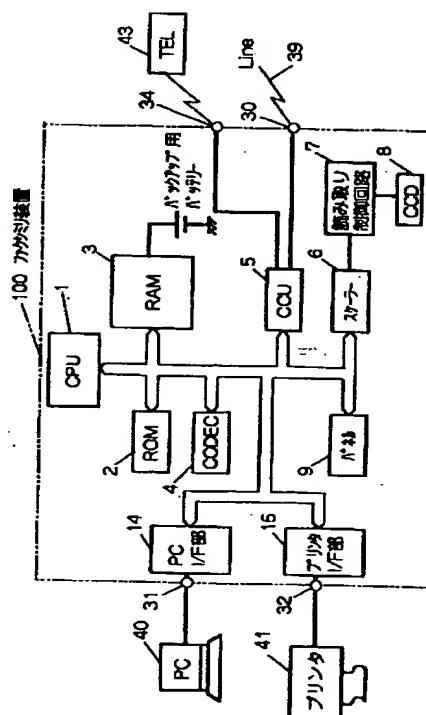
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57)【要約】

【目的】 FAXカード、FAXアダプター、P C i /
F 付 FAX の欠点を補った FAX を実現する。

【構成】 内蔵スキャナ (7、8) を用い、単独で FAX
送信が可能である。P C 4 0 とプリンタ 4 1 を接続す
れば、P C 4 0 からプリンタ 4 1 への出力、P C 4 0 と
リモート端末との FAX 通信、内蔵スキャナから P C 4
0 への入力、内蔵スキャナからプリンタ 4 1 への出力
(ローカルコピー)、FAX 受信原稿のプリンタ 4 1 へ
の出力等が可能。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部コンピュータとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、外部プリンタとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、通信回線によるリモート端末とのファクシミリ通信を制御するための手段と、データの符号化及び復号化のための手段と、原稿読み取りのための内蔵スキャナ手段と、前記各手段及びデータフローを制御することによって複数モードの動作を実現するための手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項2】 外部コンピュータとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、外部プリンタとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、通信回線によるリモート端末とのファクシミリ通信を制御するための手段と、データの符号化及び復号化のための手段と、外部スキャナとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、前記各手段及びデータフローを制御することによって複数モードの動作を実現するための手段とを有するファクシミリ装置。

【請求項3】 請求項1または2記載のファクシミリ装置において、前記各手段及びデータフローの制御のための手段は、使用不可能状態の外部コンピュータまたは外部プリンタに対して転送すべきデータが発生した場合に、このデータを内部メモリに一旦保存し、この保存データを転送先の外部コンピュータまたは外部プリンタが使用可能状態になった時にそれに対し転送する制御を行なう手段を含むことを特徴とするファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、外部機器との連係動作が可能な特殊なファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、パーソナルコンピュータ（以下、PCと略記する）にファクシミリ機能を持たせるための手段として、FAXカード、FAXアダプター、PCインターフェイス付ファクシミリ等の呼ばれるものがある。

【0003】 FAXカードは、モデムカード等と同様に、PC内部の拡張スロットに接続して使用される形態のもので、スキャナやプリンタは備えていない。送信の場合、PCにより作成された原稿データがダイヤル情報とともにPCの内部バス経由でFAXカードへ転送される。FAXカードは、転送されたダイヤル情報に基づきダイヤリングを行なった後、ファクシミリ手順に従い、PCより転送された原稿データをFAXカード搭載のモデムを通じて回線へ送出する。

【0004】 また受信の場合、PCはFAXカードの状態を常時監視し、FAXカードは着信を受付ると、ファクシミリ出順に従いデータを受信するとともに受信データ転送をPCへ要求する。PCは、内部バスを経由してFAXカードより転送される受信データを内部メモリに

格納する。内部メモリに格納された受信データの出力は、PCのCRTに表示することによるか、あるいはPCに接続されたプリンタでプリントアウトすることによって行なう。

【0005】 FAXアダプターは、PCの外部インターフェイスポートに接続して使用される装置である。機能的には、PCとの間の送信データまたは受信データの転送を、PCの内部バス経由ではなく外部インターフェイスポートを経由して行なうことを除けば、FAXカードと同様である。

【0006】 PCインターフェイス付ファクシミリは、スキャナとプリンタを備えており、単独でも普通のファクシミリ動作（原稿の読み取りとファクシミリ送信、原稿のファクシミリ受信と記録）が可能である。さらにPCの外部インターフェイスポートに接続することによって、FAXアダプターと同様に使用することができる。また、PCで作成されたデータをPCの外部インターフェイスポート経由で受け取り、このデータをファクシミリ受信データと同様に、搭載プリンタに出力することもできる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上述のFAXカードには次のような問題点がある。

（ア）原稿読み取りのためのスキャナを備えていないため、PC側にイメージスキャナを接続し、このイメージスキャナで原稿イメージを入力しない限り、文書化された原稿（ハードコピー）のファクシミリ送信が不可能である。また、ファクシミリ送信の場合にPC側の操作が必要である。

（イ）ファクシミリ受信に備えるためにはも、常にPCの電源を入れておかなければならない。

（ウ）プリンタを備えていないため、受信原稿のハードコピーを得るためにはPC側のプリント操作が必要である。また、PCにプリンタが接続されていないと、受信原稿のハードコピーを得られない。

（エ）PC内部の拡張スロットに接続しなければならぬので、その設置が面倒である。

【0008】 上述のFAXアダプターは、FAXカードのような設置の煩わしさはないが、これ以外はFAXカードと同様の問題点がある。

【0009】 また、上述のPCインターフェイス付ファクシミリには、次のような問題点がある。

（オ）現在、殆ど全てのPCにはプリンタが既設であるので、プリンタを備えたPCインターフェイス付ファクシミリは、プリンタの二重投資になり経済的でない。

（カ）PCがプリンタを備えない場合には上記（オ）の問題はないであろうが、PCインターフェイス付ファクシミリの備えるプリンタは通常、感熱タイプのものであるので、普通紙記録ができない。

（キ）普通紙記録が可能なプリンタを備えたPCインタ

10

20

30

40

50

一フェイス付ファクシミリも考えられるが、非常に高価になるうえに、PC接続用プリンタと同等の機能を有するファクシミリ用普通紙記録プリンタは現在存在しないため、PC側のデータ出力に不都合である。

【0010】本発明は、上述のような問題点を解消できる新規なファクシミリ装置を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、第1の発明により提供されるファクシミリ装置は、外部コンピュータとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、外部プリンタとの接続及びインターフェイス制御のための手段と、通信回線によるリモート端末とのファクシミリ通信を制御するための手段と、データの符号化及び復号化のための手段と、原稿読み取りのための内蔵スキャナ手段と、前記各手段及びデータフローを制御することによって複数モードの動作を実現するための手段とを有する、という構成を備えたものである。

【0012】なお、前記複数モードを具体的にいえば、例えば、外部コンピュータからの入力データの外部プリンタへの転送のモード、外部コンピュータとリモート端末との間のファクシミリ通信のモード、前記内蔵スキャナ手段からの入力データのリモート端末へのファクシミリ送信のモード、前記内蔵スキャナ手段からの入力データの外部コンピュータへの転送のモード、前記内蔵スキャナ手段からの入力データの外部プリンタへの転送のモード、リモート端末とのファクシミリ受信と受信データの外部プリンタへの転送のモードの全てあるいは一部が含まれる。

【0013】第2の発明により提供されるファクシミリ装置は、内蔵スキャナ手段に代えて、外部スキャナとの接続及びインターフェイス制御のための手段を有する、という構成を備えたものである。

【0014】第3の発明により提供されるファクシミリ装置は、前記各手段及びデータフローの制御のための手段が、使用不可能状態の外部コンピュータまたは外部プリンタに対して転送すべきデータが発生した場合に、このデータを内部メモリに一旦保存し、この保存データを転送先の外部コンピュータまたは外部プリンタが使用可能状態になった時にそれに対し転送する制御を行なう手段を含む、という構成を備えたものである。

【0015】

【作用】第1の発明のファクシミリ装置は、単独でも、内蔵スキャナ手段により原稿を入力できるので、文書化された原稿のファクシミリ送信が可能である。また、外部機器（コンピュータ、プリンタ）を接続できるので、外部機器を接続することによって、さらに様々な機能を実現可能となる。

【0016】すなわち、外部プリンタを接続した場合は、例えば、ファクシミリ受信と記録、及び原稿のロー

カルコピーが可能となる。そして、普通紙記録の可能なプリンタを接続することによって、受信原稿またはコピー原稿の普通紙記録を行なうことができる。

【0017】外部コンピュータを接続した場合は、例えば、外部コンピュータとリモート端末とのファクシミリ送信及び受信、内蔵スキャナ手段から文書化された原稿の外部コンピュータへの入力が可能である。

【0018】外部のコンピュータとプリンタを共に接続した場合、例えば、ファクシミリ受信と記録、外部コンピュータから外部プリンタへのデータ出力、外部コンピュータとリモート端末とのファクシミリ通信、文書化された原稿の外部コンピュータへの入力が可能である。

【0019】第2の発明のファクシミリ装置は、内蔵スキャナ手段を持たないので、第1の発明のファクシミリ装置のように単独では原稿のファクシミリ送信を行なうことはできないが、外部スキャナを接続することによって原稿のファクシミリ送信が可能である。また、外部のコンピュータやプリンタを接続することによって、第1の発明のファクシミリ装置と同様の様々な機能を実現可能である。

【0020】第3の発明のファクシミリ装置は、例えば外部のコンピュータやプリンタの電源がオフされていたり、外部コンピュータが他の処理のためにビジー状態であったり、あるいは外部コンピュータからのデータ出力のために外部プリンタがビジー状態であるような場合であっても、リモート端末からの原稿受信や内蔵スキャナ手段あるいは外部スキャナからの原稿入力を行なうことができる。受信原稿や入力原稿のデータは内部メモリに保存され、外部のコンピュータやプリンタが使用可能状態となった時点で、受信原稿あるいは入力原稿が外部コンピュータへ入力され、または外部プリンタへ出力される。したがって、必要な時にだけ外部のコンピュータやプリンタの電源を投入すればよいので、システムの消費電力を削減可能であり、また外部のコンピュータやプリンタの格別な使用管理を行なう必要がない。

【0021】また第1の発明、第2の発明及び第3の発明のファクシミリ装置は、外部のコンピュータ等が外部機器として接続される構成であるため、従来のFAXカードのような設置上の煩わしさが無い。

【0022】

【実施例】図1は本発明の一実施例によるファクシミリ装置の内部構成と外部機器との接続を示すブロック図である。

【0023】図1において、100はファクシミリ装置（以下、本装置と呼ぶ）であり、これは回線接続部30に通信回線（Line）39を、PC接続部31にインターフェイスクーブルを介しPC40を、プリンタ接続部32にインターフェイスクーブルを介しプリンタを、また電話接続部34に電話機43を、それぞれ必要に応じて接続することができる。

【0024】本装置100の内部構成について説明する。1は装置全体の制御を行なうマイクロプロセッサ等からなるCPU、2はCPU1のプログラムを格納しているROM、3はデータの格納のためのRAMである。4は画情報の符号化及び符号化のためのCODECであり、符号化のためのエンコーダと復号化のためのデコーダからなる。5は通信回線を通じてファクシミリ通信を行なうための通信制御部(CCU)であり、回線信号の変復調のためのモデム(MODEM)等を含み、また通信回線39との接続をファクシミリ側または電話機側に切り替えるための回路等も含む。

【0025】6は画情報の線密度変換を任意比率で行なうためのスケーラーである。8は原稿の光電変換のためのCCDイメージセンサ、7はCCDイメージセンサ7の変換出力をファクシミリ送信に適した形式の画情報信号に変換する読取制御回路であり、これらは不図示の原稿搬送機構とともにスキャナを構成するものである。すなわち、本装置100は原稿読み取りのためのスキャナを内蔵している。9は本装置10の操作や状態表示のためのパネルであり、キー入力部と表示部からなる。

【0026】14はPC40とのインターフェイス制御のためのPCインターフェイス(I/F)部、15はプリンタ41とのインターフェイス制御のためのプリンタインターフェイス(I/F)部である。プリンタ接続部32及びプリンタインターフェイス部15は、PC40のプリンタインターフェイスと同一のものであるため、PC40に接続されていた既存のプリンタをそのまのプリンタ41として接続できる。

【0027】本装置100は、プリントモード(1)、同(2)、PC-FAX送信モード(1)、同(2)、同(3)、原稿-FAX送信モード、ローカルコピーモード、スキャナモード(1)、同(2)、FAX受信-記録モード、FAX受信-記憶モード(1)、同(2)の動作が可能である。図2ないし図13は各モード時のデータフローを示している。以下、各モードの動作を説明する。

【0028】プリントモード(1)

PC40から入力するデータを、そのままプリンタ41に出力するモードであり、図2に示すデータフローとなる。CPU1は、PC40よりこのモードを指定された時に、このモードを開始する。

【0029】PC40により作成された、またはPC40の内蔵または外付けのファイル装置40a(図2)に格納されたデータ(ラスターデータまたはASCIIデータ)が、PCインターフェイス部14に入力する。CPU1は、PCインターフェイス部14を介してPC40とのインターフェイスの制御をするとともに入力データをプリンタインターフェイス部15へ転送し、プリンタインターフェイス部15を介しプリンタ41とのインターフェイスの制御をし、入力データをプリンタ41へ

出力させる。

【0030】プリントモード(2)

PC40より入力する画情報の符号化データ(MHデータ、MRデータ、MMRデータ等。以下同様)をラスターデータに復元してプリンタ41に出力するモードであり、図3に示すデータフローとなる。CPU1は、PC40よりこのモードを指定された時に、このモードを開始する。

【0031】PC40で作成された符号化データ、あるいはPC40のファイル装置40aに格納された符号化データが、PCインターフェイス部14に入力する。CPU1は、PCインターフェイス部14を介しPC40とのインターフェイスの制御をするとともに入力した符号化データをRAM3のMEM領域3aに格納する。CPU1は、MEM領域3a内の符号化データを取り出してCODEC4へ転送し、CODEC4のデコーダ4a(図3)によってラスターデータ(符号化前の画情報)に変換させ、そして、このラスターデータをスケーラー6へ転送し必要に応じて線密度変換を行なわせる。CPU1は、この線密度変換後のラスターデータをRAM3のLM領域3b(図3)に一時的に格納させた後、プリンタインターフェイス部15へ転送し、またプリンタ41とのインターフェイス制御を行ない、当該データをプリンタ41に出力する。

【0032】PC-FAX送信モード(1)

PC40より入力するラスターデータのファクシミリ送信を行なうモードであり、図4に示すデータフローとなる。CPU1は、PC40よりこのモードを指定された時に、このモードを開始する。

【0033】PC40により作成されたラスターデータ、あるいはPC40のファイル装置40aに格納されたラスターデータがPCインターフェイス部14に入力する。CPU1は、PCインターフェイス部14を介しPC40とのインターフェイス制御をするとともに入力したラスターデータをRAM3のMEM領域3aに格納し、次にMEM領域3a内のラスターデータをスケーラー6へ転送して必要に応じて線密度変換を行なわせてからRAM3のLM領域3bへ一時格納させる。次に、LM領域3b内のラスターデータをCODEC4へ転送し、そのエンコーダ4bによって符号化させ、この符号化データをRAM3のDB領域3c(図4)に格納させる。そして通信制御部5にファクシミリ手順を実行させ、DB領域3c内の符号化データを通信回線39へ送出させる。

【0034】なお、予め、通信制御部5によってPC40またはパネル9から与えられたダイヤル情報を基に相手端末へのダイヤリングが行なわれ、あるいは電話機43によって直接的にダイヤリングが行なわれる。通信制御部5にはダイヤラが含まれる。

【0035】PC-FAX送信モード(2)

PCから入力する符号化データのファクシミリ送信を行なうモードであり、図5に示すようなデータフローとなる。CPU1は、このモードをPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0036】PC40により作成された符号化データあるいはPC40のファイル装置40aに格納された符号化データが、PCインターフェイス部14に入力する。CPU1は、PCインターフェイス部14を介しPC40とのインターフェイス制御をするとともに入力した符号化データをRAM3のMEM領域3aへ格納する。この後のデータフローは、符号化データの線密度が相手端末の通信可能線密度（通信制御部5が相手端末との通信によって取得し、CPU1へ通知する）と同一であるか否かによって異なる。

【0037】線密度が一致する場合、CPU1はMEM領域3a内の符号化データをRAM3のDB領域3cへ転送し、このDB領域3c内の符号化データを通信制御部5によりファクシミリデータとして通信回線39へ送出させる。

【0038】線密度が一致しない場合、CPU1はMEM領域3a内の符号化データをCODEC4へ転送し、そのデコード4aによりラスターデータに変換させた後、スケーラー6によって相手端末の通信可能な線密度への変換を行なわせ、線密度変換後のラスターデータをRAM3のLM領域3bに一時格納する。そして、LM領域3b内のラスターデータをCODEC4へ転送し、そのエンコード4bで符号化データに変換させてDB領域3cに格納し、これを通信制御部5の制御によって通信回線39へ送出させる。

【0039】PC-FAX送信モード(3)

PC40から入力するASCIIデータのファクシミリ送信を行なうモードであり、図6に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0040】PC41により作成されたASCIIデータ、あるいはPC40のファイル装置40aに格納されているASCIIデータが、PCインターフェイス部14に入力する。CPU1は、PCインターフェイス部14を介しPC40とのインターフェイス制御をするとともに入力したASCIIデータをRAM3のMEM領域3aへ格納する。次にCPU1は、MEM領域3a内のASCIIデータをソフトウェア処理（図6の処理50）によってラスターデータに変換し、そのラスターデータをRAM3のLM領域3bに一旦格納する。次にLM領域3b内のラスターデータをCODEC4へ転送し、そのエンコード4bによって符号化データへ変換させ、得られた符号化データをRAM3のDB領域3cへ転送し、通信制御部5の制御によって通信回線39へ送出させる。

【0041】原稿-FAX送信モード

内蔵スキャナ（CCDイメージセンサ8、読み取り制御回路7等）によって原稿を読み取って、ファクシミリ送信を行なうモードであり、図7に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9またはPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0042】CPU1は、内蔵スキャナを起動して送信原稿の読み取りを行なわせ、読み取り制御回路7より入力するラスターデータの線密度変換を、必要に応じてスケーラー6で行なわせた後、RAM3のLM領域3bに格納する。次に、LM領域3b内のラスターデータをCODEC4へ転送し、そのエンコード4bで符号化データに変換させてからRAM3のDB領域3cへ転送し、通信制御部5の制御により通信回線39へ送出させる。この場合、パネル9またはPC40から入力されたダイヤル情報に基づき通信制御部5によって、あるいは電話機43によって、予め相手端末へのダイヤリングが行なわれる。

【0043】このように本装置は単独でファクシミリ送信機として使用でき、この場合はPC40側の操作を必要としない。

【0044】ローカルコピーモード

内蔵スキャナによって原稿を読み取り、そのハードコピーをプリンタ41によって出力するモードであり、図8に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9またはPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0045】CPU1は、内蔵スキャナを起動して原稿を読み取らせ、読み取り制御回路7より入力する原稿のラスターデータを、必要に応じてスケーラー6で線密度変換を行なわせた後、RAM3のLM領域3bに格納する。次に、プリンタインターフェイス部15を介してプリンタ41とのインターフェイスの制御をするとともにLM領域3b内のラスターデータをプリンタ41に転送する。

【0046】このようにローカルコピー動作が可能であるので、レーザービームプリンタ（LBP）のような高品質普通紙記録の可能なプリンタが既設の場合、これをプリンタ41として接続することによって、普通紙コピーシステムを最小限の費用で実現できる。

【0047】スキャナモード(1)

原稿を内蔵スキャナで読み取り、イメージとしてPC40へ入力するモードであり、図9に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9またはPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0048】CPU1は、内蔵スキャナを起動して原稿を読み取らせ、読み取り制御回路7より入力する原稿のラスターデータを、必要に応じてスケーラー6で線密度変換を行なわせた後、RAM3のLM3b領域に格納する。次に、PCインターフェイス部14を介してPC40とのインターフェイスを制御するとともにLM3b領

域内のラスタデータはPC40へ転送する。

【0049】PC40は、入力したラスタデータを内部メモリまたはファイル装置40aに格納し、各種のアプリケーションソフトにより処理することができる。

【0050】スキャナモード(2)

原稿を内蔵スキャナで読み取り、符号化データに変換してからPC40へ入力するモードであり、図10に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9またはPC40より指定された時に、このモードを開始する。

【0051】CPU1は、内蔵スキャナを起動して原稿を読み取らせ、読み取り制御回路7より入力する原稿のラスタデータを、必要に応じてスケーラ6で線密度変換を行なわせた後、RAM3のLM領域3bに格納する。次に、LM領域3b内のラスタデータをCODEC4へ転送し、そのエンコーダ4bで符号化させ、その符号化データをRAM3のLM領域3bに一旦格納する。そして、CPU1はPCインターフェイス部14を介し、PC40とのインターフェイスを制御するとともにMEM領域3b内の符号化データをPC40へ転送する。

【0052】PC40においては、この符号化データを内部メモリまたはファイル装置40aに格納し、各種アプリケーションソフトにより処理可能である。

【0053】FAX受信-記録モード

通信回線39より原稿を受信し、そのハードコピーをプリンタ41で得るモードであり、図11に示すデータフローとなる。CPU1は、パネル9またはPC40よりこのモードを指定されている場合に、通信制御部5から着信を通知された時に当該モードを開始する。

【0054】CPU1は、回線制御部5によって受信されたファクシミリデータ(符号化データ)をRAM3のMEM領域3aに格納する。次に、MEM領域3a内の符号化データをCODEC4へ転送し、そのデコーダ4aで復号化させ、変換されたラスタデータを、必要に応じてスケーラ6によって線密度変換を行なわせた後RAM3のLM領域3bに格納する。そして、CPU1はプリンタインターフェイス部15を介し、プリンタ41とのインターフェイスを制御するとともにLM領域内のラスタデータをプリンタ41へ転送する。

【0055】したがって、レーザービームプリンタ(LBP)のような普通紙記録の可能なプリンタが既設の場合、これをプリンタ41として接続することによって、普通紙ファクシミリシステムを最小限の費用で実現できる。また、PC40からの操作を行わずにファクシミリ受信が可能である。

【0056】FAX受信-記憶モード(1)

通信回線39より受信した原稿をラスタデータとしてPC40へ入力するモードであり、図12に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9また

はPC40より指定されている場合、通信制御部5から着信を通知された時に、このモードを開始する。

【0057】CPU1は、回線制御部5によって受信されたファクシミリデータ(符号化データ)をRAM3のMEM領域3aに格納する。次に、MEM領域3a内の符号化データをCODEC4へ転送し、そのデコーダ4aで復号化させ、変換されたラスタデータを、必要に応じてスケーラ6によって線密度変換を行なわせた後RAM3のLM領域3bに格納する。そして、CPU1はPCインターフェイス部14を介し、PC40とのインターフェイスを制御するとともにLM領域3b内のラスタデータをPC40へ転送する。

【0058】PC40においては、入力したラスタデータを内部メモリあるいはファイル装置40aに格納し、各種アプリケーションソフトにより処理可能である。

【0059】FAX受信-記憶モード(2)

通信回線39より受信した原稿を符号化データとしてPC40へ入力するモードであり、図13に示すデータフローとなる。CPU1は、このモードをパネル9またはPC40より指定されている場合、通信制御部5から着信を通知された時にこのモードを開始する。

【0060】CPU1は、回線制御部5によって受信されたファクシミリデータ(符号化データ)をRAM3のMEM領域3aに格納する。次に、PCインターフェイス部14を介して、PC40とのインターフェイスを制御するとともにMEM領域3a内の符号化データをPC40へ転送する。PC40は、入力した符号化データを内部メモリあるいはファイル装置40aに格納し、各種アプリケーションソフトにより処理可能である。

【0061】ここまでは必要な外部機器(PC40またはプリンタ41)が接続され、かつそれが使用可能状態であることを前提に説明した。しかし実際には、図14に簡略化して示すように、CPU1は、あるモードを開始する指示または通知を受けた場合、そのコマンドが外部機器(PC40またはプリンタ41)へのデータ転送を伴うものであるか否かを判断する(S1)。なお、CPU1は外部機器の状態を監視し、その状態をパネル9に常時表示させる。

【0062】そして外部機器へのデータ転送を伴わないモードのときは、直ちにそのモードの動作を実行する(S3)。

【0063】他方、外部機器へのデータ転送を伴うモードの場合には、必要な外部機器が使用可能状態であるか調べる(S2)。使用可能であるときには、つまり、その外部機器が接続されているとともに、その電源が投入されかつビジー状態でないときには、外部機器へのデータ転送を含めてそのモードの動作を実行する(S3)。つまり、そのモードの動作は完了する。

【0064】しかし、必要な外部機器が接続されてい

いとき、あるいは接続されているが電源が切断され、またはビジー状態であるときには、そのモードを実行するが、外部機器へ転送すべきデータをRAM3に保存し、外部機器への転送を行なわない(S4)。つまり、そのモードの動作は完了しない。そして、パネル9にその旨の警告表示を出力する(S5)。なお、RAM3には、保存データとともに管理情報も格納する。

【0065】RAM3にデータを保存した場合、図15に示すように、CPU1は定期的に、またパネル9より指示された時に、必要な外部機器が使用可能状態であるか否かを調べ(S11)、使用可能状態になったことを検知すると、RAM3に保存されていたデータをそのまま、あるいは必要な処理を行なってから外部機器へ転送する制御を実行し、該当モードの動作を完了し(S12)、パネル9に完了表示を出す(S13)。なおCPU1は、そのデータとともにRAM3に格納された管理情報を参照することによって、データの転送先、必要なデータ処理(線密度変換等)の要否や内容(線密度変換率等)を決定する。必要な外部機器が使用不可能であるときは、その旨のパネル表示(S13)を行なうだけである。

【0066】図16は、本発明の他の実施例によるファクシミリの内部構成と外部機器の接続を示すブロック図である。本装置101は、スキャナを内蔵せず、その代わりに、外部のスキャナ42との接続部33とインターフェイス制御のためのスキャナインターフェイス部16を備え、CPU1はスキャナインターフェイス部16を介して外部スキャナ42を制御し、原稿のラスタデータを取り込むことができる。これ以外の構成並びに動作モードは前記実施例のものと同様である。ただし、動作に関しては、スキャナ関連のモードでは、内蔵スキャナの代わりに外部スキャナ42が用いられ、またCPU1の制御に外部スキャナ42に対する制御が加わる。

【0067】本装置101、内蔵スキャナがない分だけ価格の引き下げが可能であるので、適当なスキャナを既に所有しているユーザーあるいはスキャナを必要としないユーザーにとっては、費用的に有利である。

【0068】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、従来のFAXカードやFAXアダプター、PCインターフェイス付ファクシミリの問題点を解決し、次のような利点を有するファクシミリ装置を実現できるという効果を有する。

【0069】(1)第1の発明のファクシミリ装置は、単独でファクシミリ送信機として利用可能である。また、外部のコンピュータやプリンタを接続することによって、さらに様々な機能を実現可能となる。外部のプリンタを接続した場合は、例えば、ファクシミリ受信と記録、及び原稿のローカルコピーが可能となる。そして、普通紙記録の可能なプリンタを接続することによって、

受信原稿またはコピー原稿の普通紙記録が可能である。また、プリンタを内蔵せず外付けする構成であるので、コンピュータ用のプリンタを既設の場合、そのプリンタをそのまま使用することによって、プリンタのための二重投資の無駄を避けられる。外部のコンピュータを接続した場合は、例えば、コンピュータとリモート端末とのファクシミリ送信及び受信、内蔵スキャナ手段から文書化された原稿のコンピュータへの入力が可能である。外部のコンピュータとプリンタを共に接続した場合、例えば、ファクシミリ受信と記録、コンピュータからプリンタへのデータ出力、コンピュータとリモート端末とのファクシミリ通信、文書化された原稿のコンピュータへの入力が可能である。

【0070】(2)第2の発明のファクシミリ装置は、スキャナ手段を内蔵しないため、単独ではファクシミリ送信機として利用できない。しかしその反面、スキャナ手段を内蔵しない分だけ第1の発明のファクシミリ装置よりも装置コストを削減できるうえに、コンピュータ用のスキャナを既設の場合には、そのスキャナを接続することによってファクシミリ送信機として利用できるという利点を持つ。また、外部のコンピュータやプリンタを接続することによって、第1の発明のファクシミリ装置と同様の様々な機能を実現可能である。

【0071】(3)第3の発明のファクシミリ装置は、外部のコンピュータやプリンタが使用不可能状態である場合でも、例えばリモート端末からの原稿受信や内蔵スキャナ手段あるいは外部スキャナからの原稿入力を行なうことができ、コンピュータやプリンタが使用可能状態となった時点で、受信原稿あるいは入力原稿をコンピュータまたはプリンタへ転送することができるため、外部機器を常時作動させる必要がなくなりシステムの低消費電力化を図ることができ、また外部機器の格別の使用管理が不要になる。

【0072】(4)第1ないし第3の発明のファクシミリ装置は、コンピュータ等が外部機器として接続される構成であり、例えば外部機器とはインターフェイスケーブルによって接続すればよいので、従来のFAXカードのような設置上の煩わしさが無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるファクシミリ装置の内部構成及び外部機器との接続を示すブロック図

【図2】プリントモード(1)のデータフロー図

【図3】プリントモード(2)のデータフロー図

【図4】PC-FAX送信モード(1)のデータフロー図

【図5】PC-FAX送信モード(2)のデータフロー図

【図6】PC-FAX送信モード(3)のデータフロー図

【図7】原稿-FAX送信モードのデータフロー図

- 【図 8】 ローカルコピーモードのデータフロー図
 【図 9】 スキャナモード (1) のデータフロー図
 【図 10】 スキャナモード (2) のデータフロー図
 【図 11】 FAX受信-記録モードのデータフロー図
 【図 12】 FAX受信-記憶モード (1) のデータフロー図
 【図 13】 FAX受信-記憶モード (2) のデータフロー図
 【図 14】 各モードの開始指示または通知があった時の CPU の制御フローチャート
 【図 15】 内部メモリに保存したデータの外部転送に関する CPU の制御フローチャート
 【図 16】 本発明の他の実施例によるファクシミリ装置の内部構成及び外部機器との接続を示すブロック図

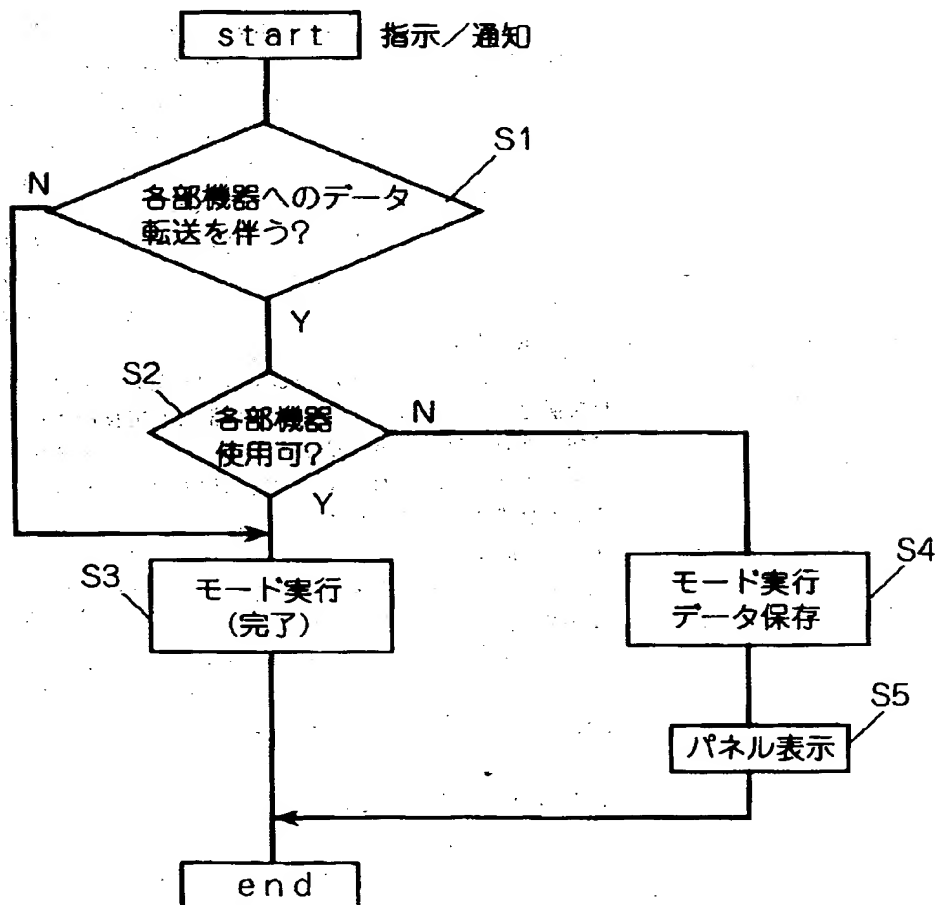
【符号の説明】

- 1 CPU
 2 ROM
 3 RAM
 4 CODEC
 4 a デコーダ

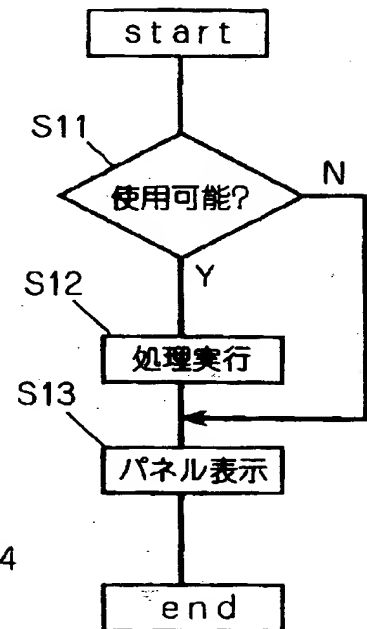
- 4 b エンコーダ
 5 通信制御部
 6 スケーラー
 7 読み取り制御部
 8 CCDイメージセンサ
 9 パネル
 14 PCインターフェイス部
 15 プリントインターフェイス部
 16 スキャナインターフェイス部
 31 PC接続部
 32 プリント接続部
 33 スキャナ接続部
 34 電話機接続部
 39 通信回線
 40 PC (パーソナルコンピュータ)
 40 a ファイル装置
 41 プリンタ
 42 スキャナ
 43 電話機

20

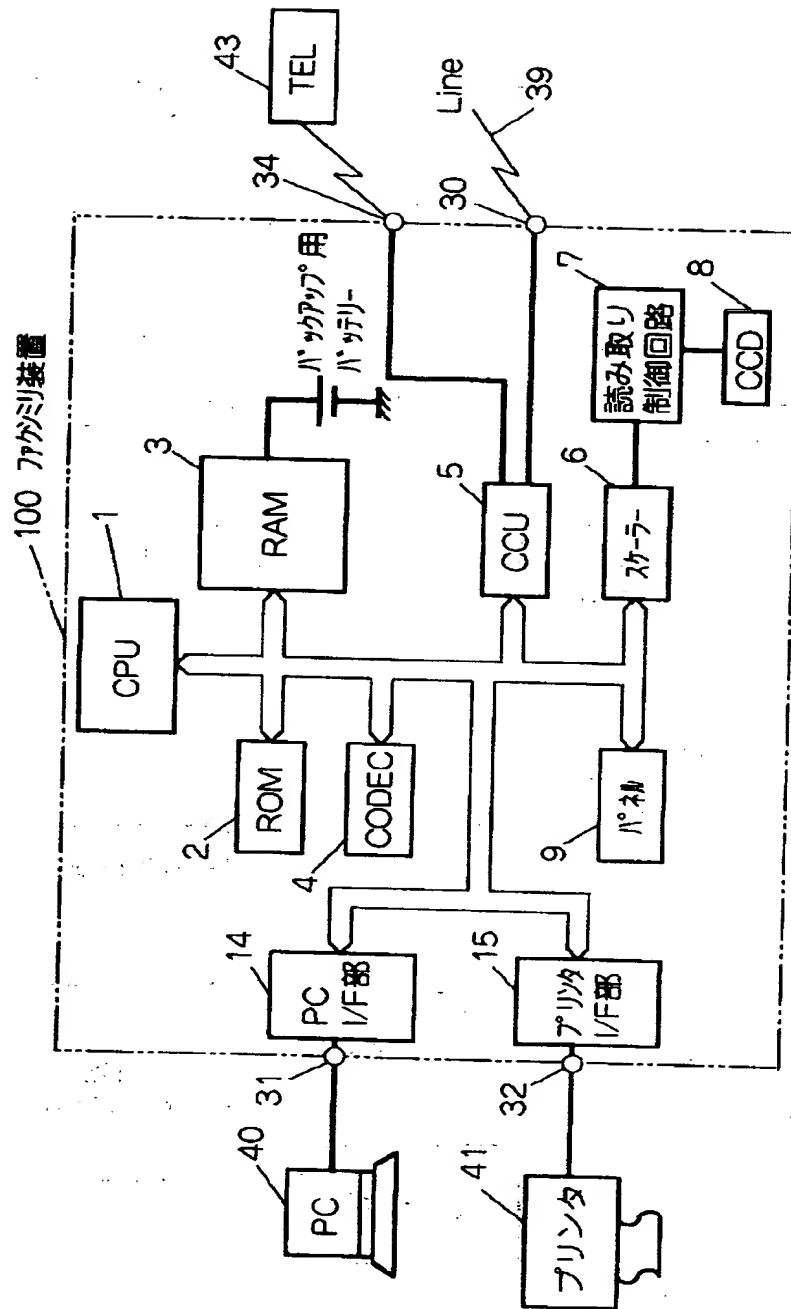
【図 14】



【図 15】



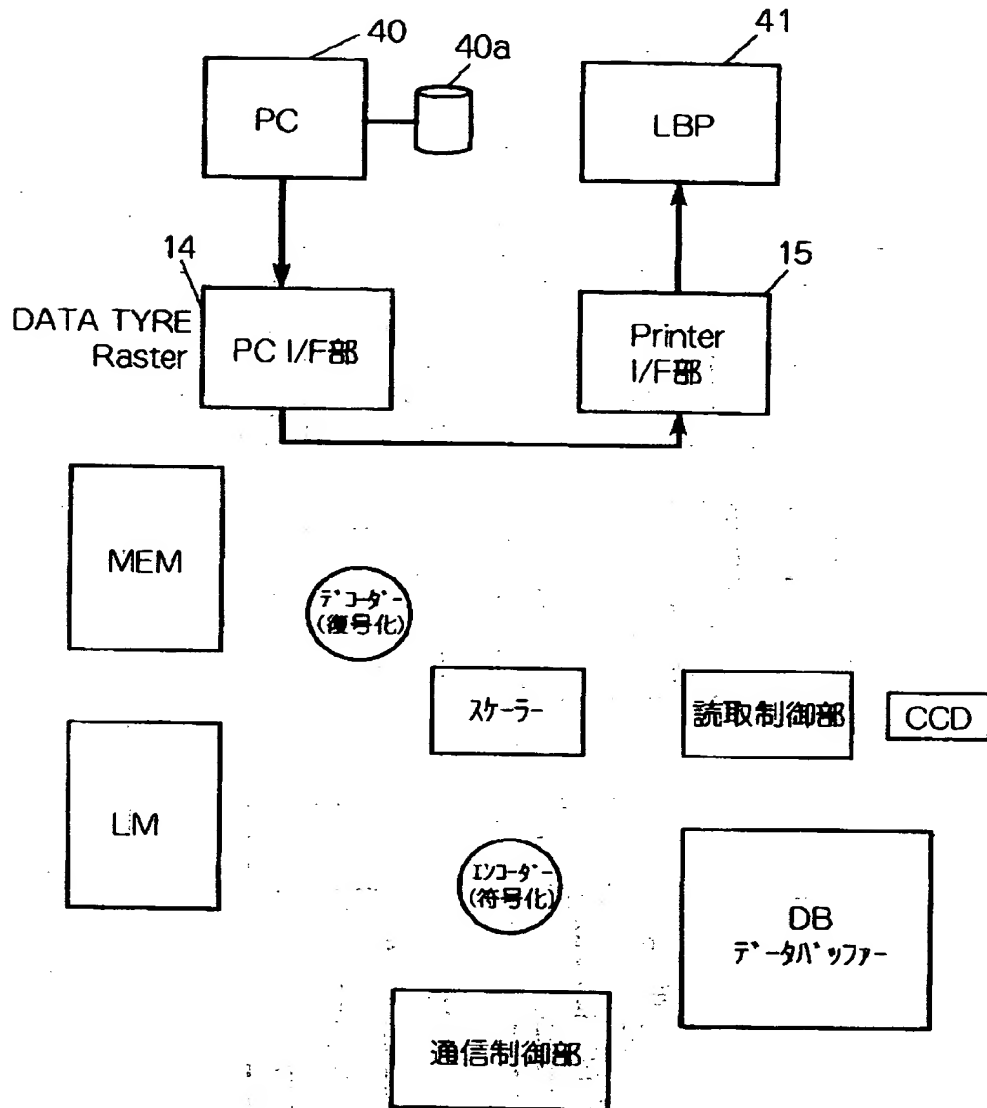
【図1】



【図 2】

プリントモード(1)

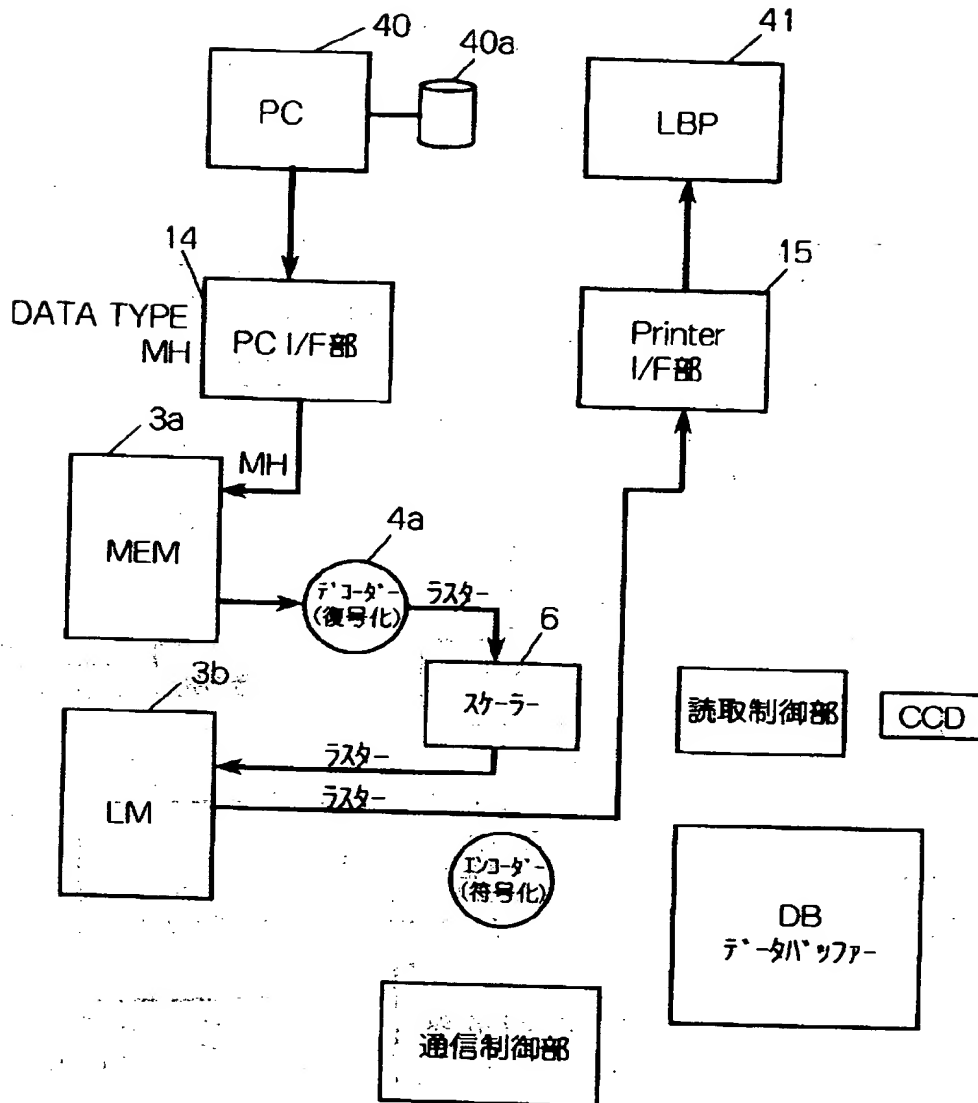
PCからのデータを直接プリンタに出力する場合



【図 3】

プリントモード(2)

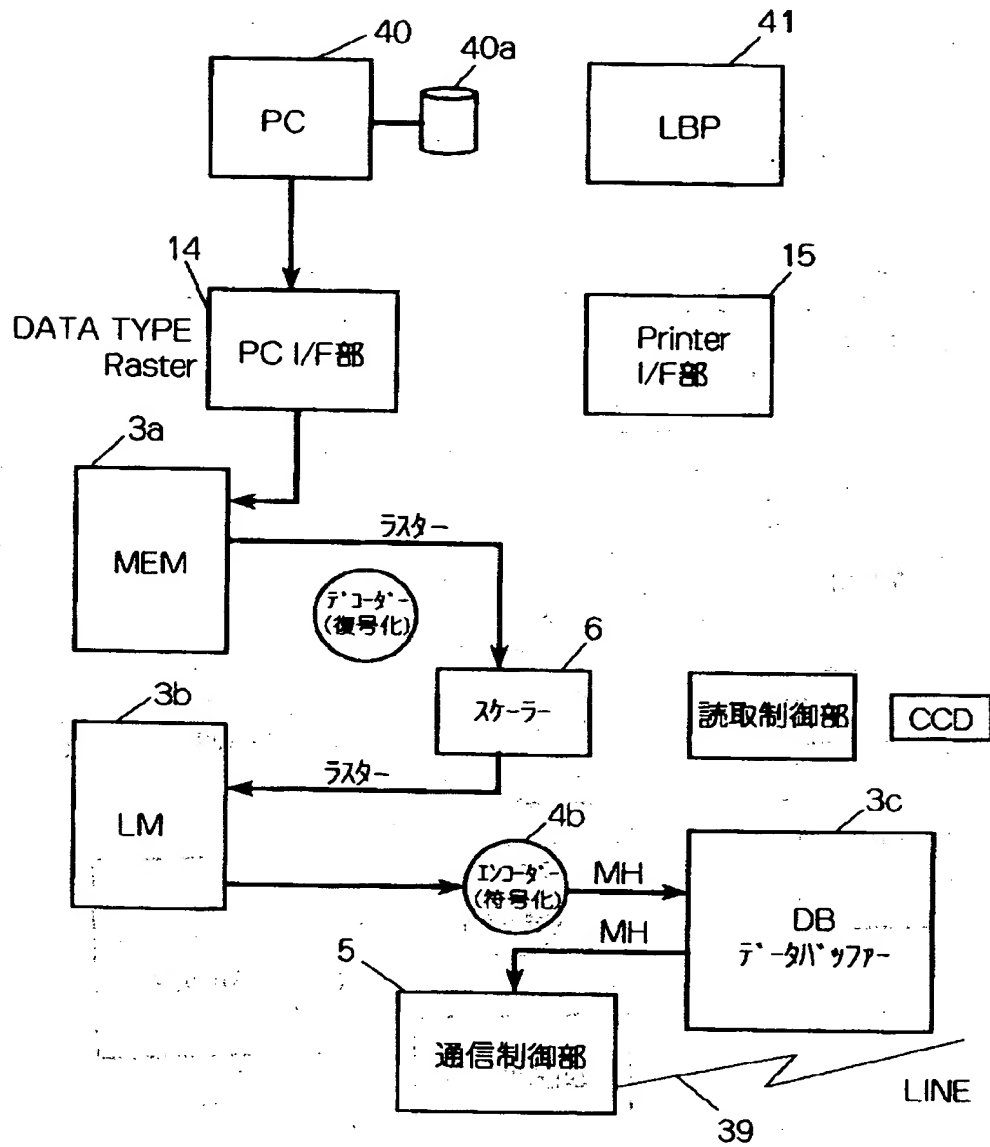
MHデータをプリンタに出力する場合



【図 4】

PC-FAX送信モード (1)

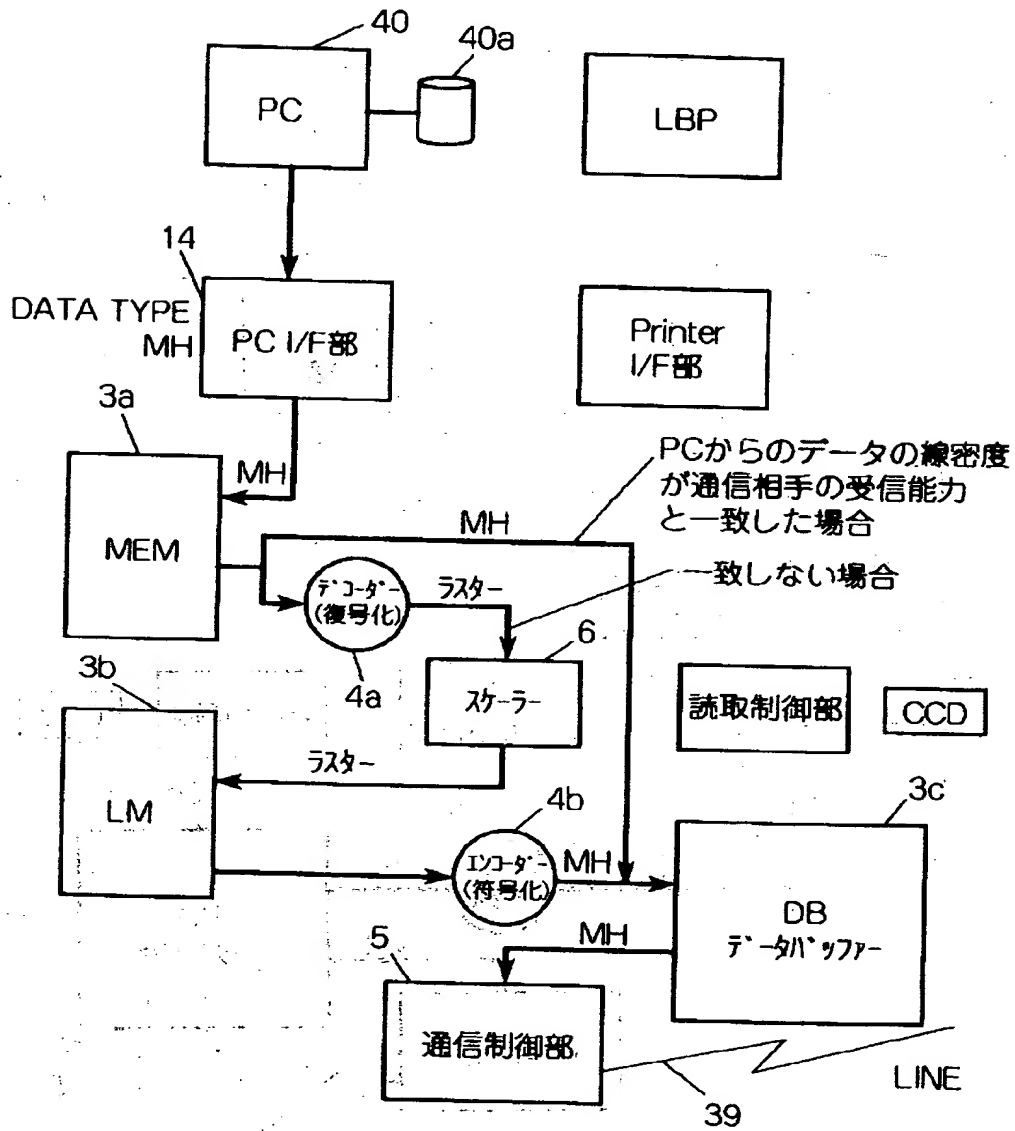
PCからラスタデータを送信する場合



【図5】

PC-FAX送信モード (2)

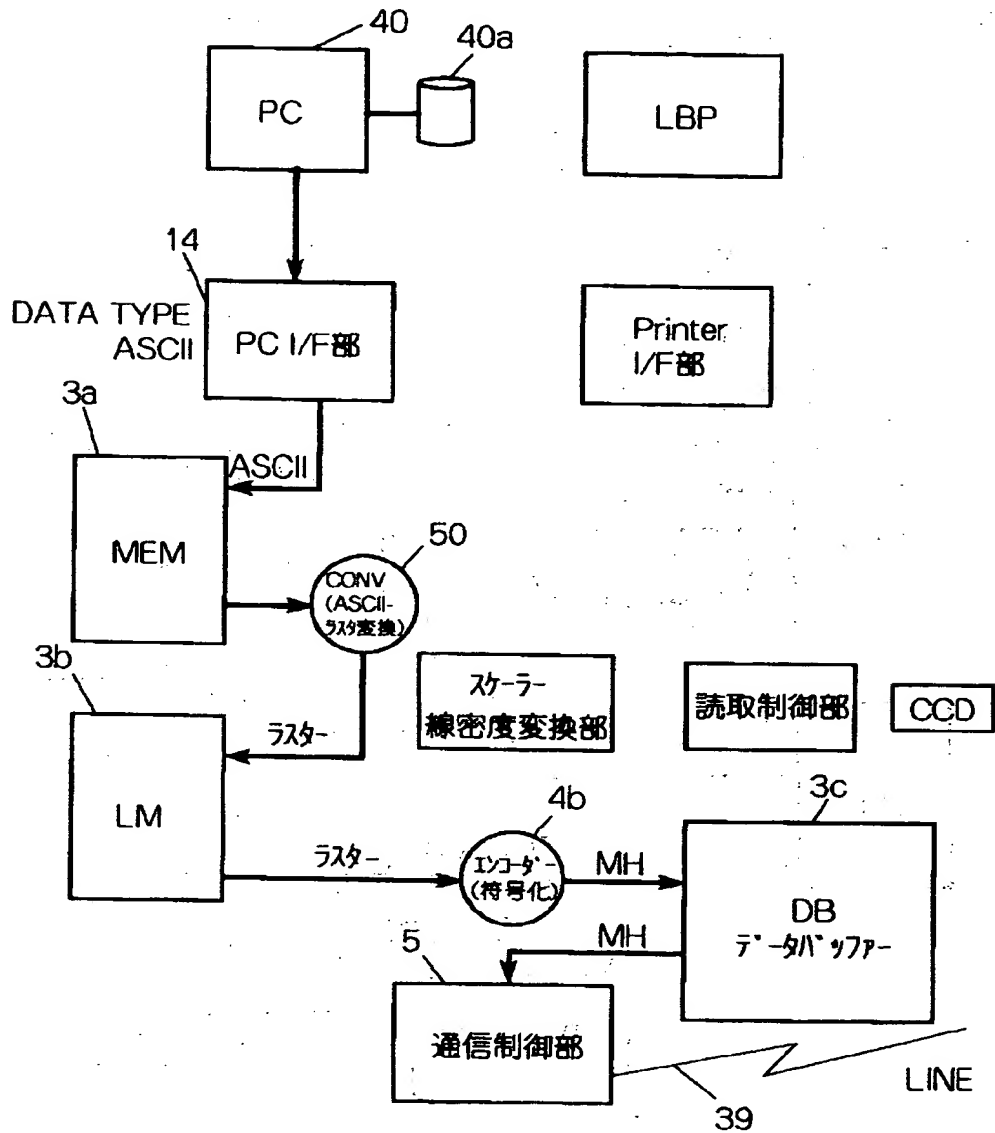
PCからのMHデータをFax送信する場合



【図6】

PC-FAX送信モード (3)

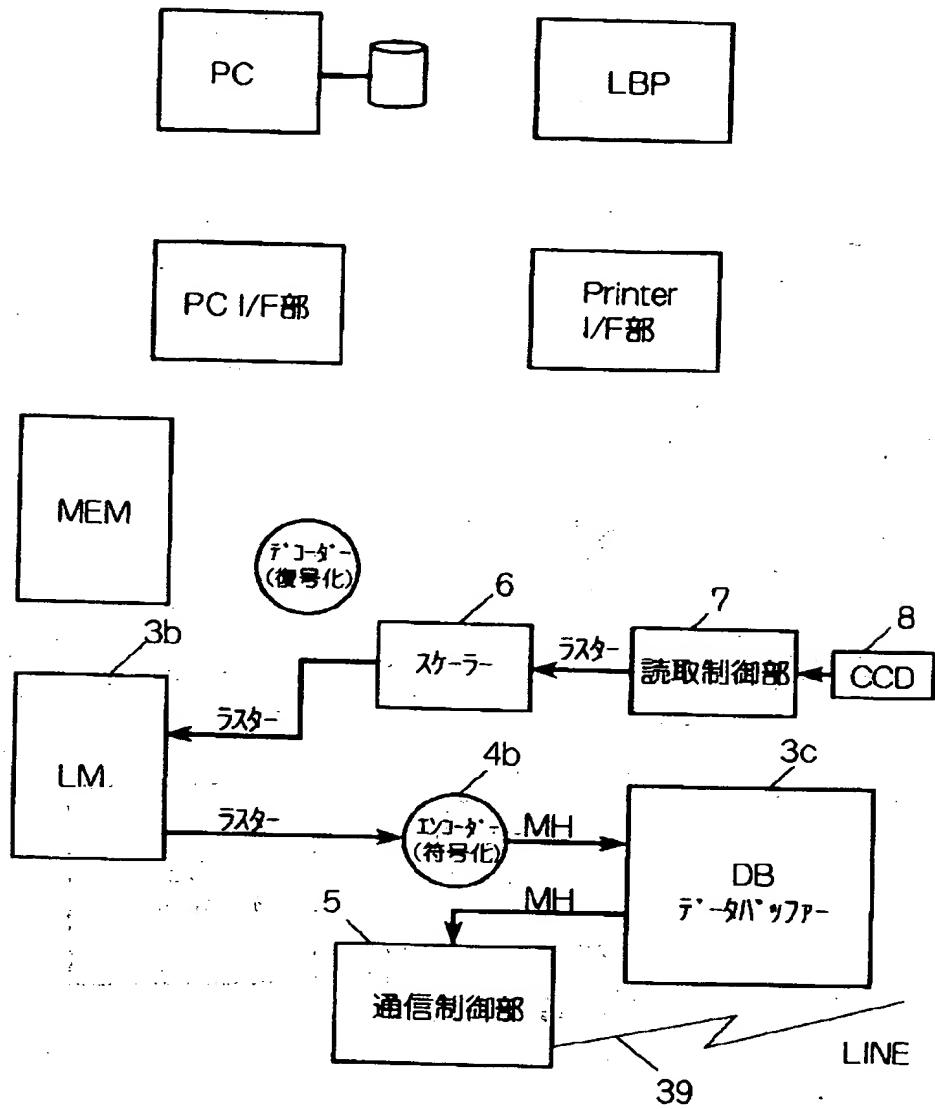
PCからのASCIIデータをラスタに変換した後、Fax送信する場合



【図 7】

原稿-FAX送信モード

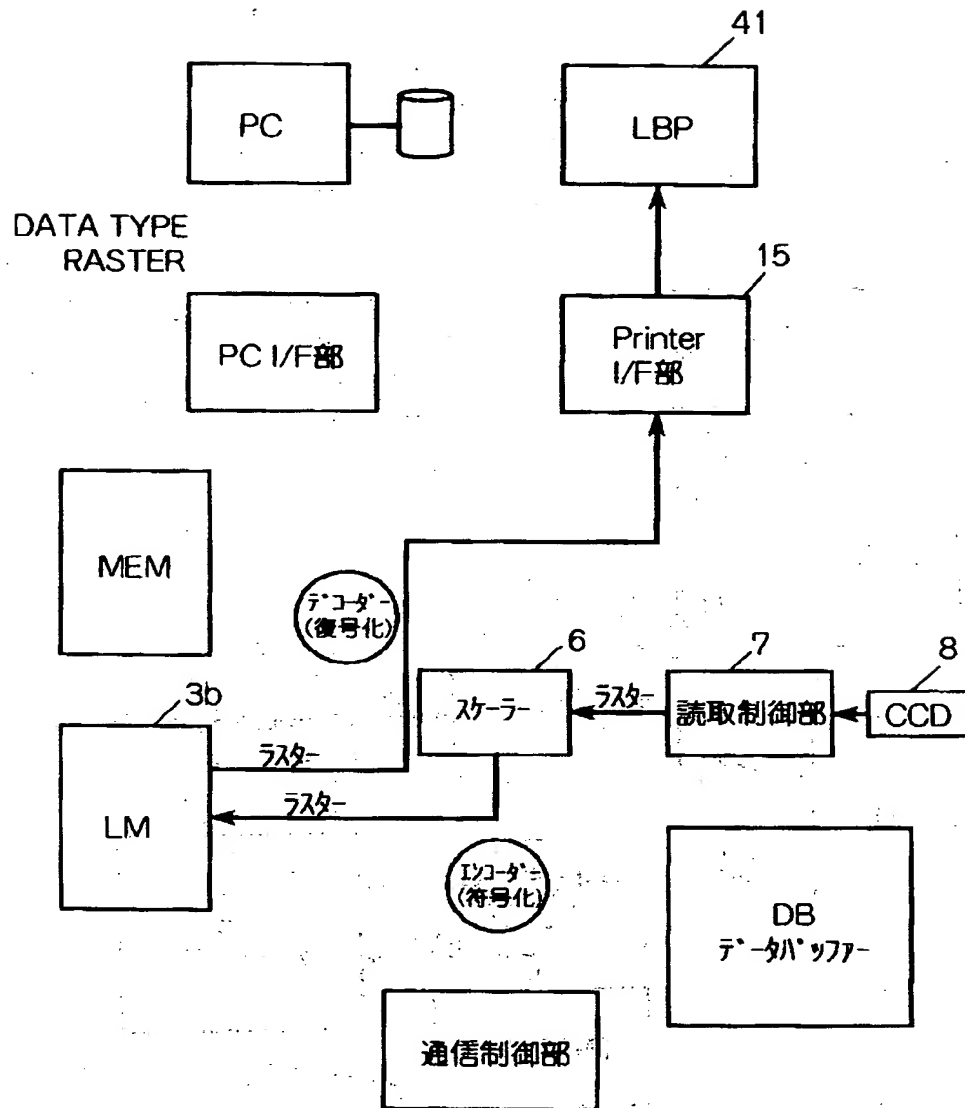
スキャナで読み取ったデータをFax送信する場合



【図 8】

ローカルコピーモード

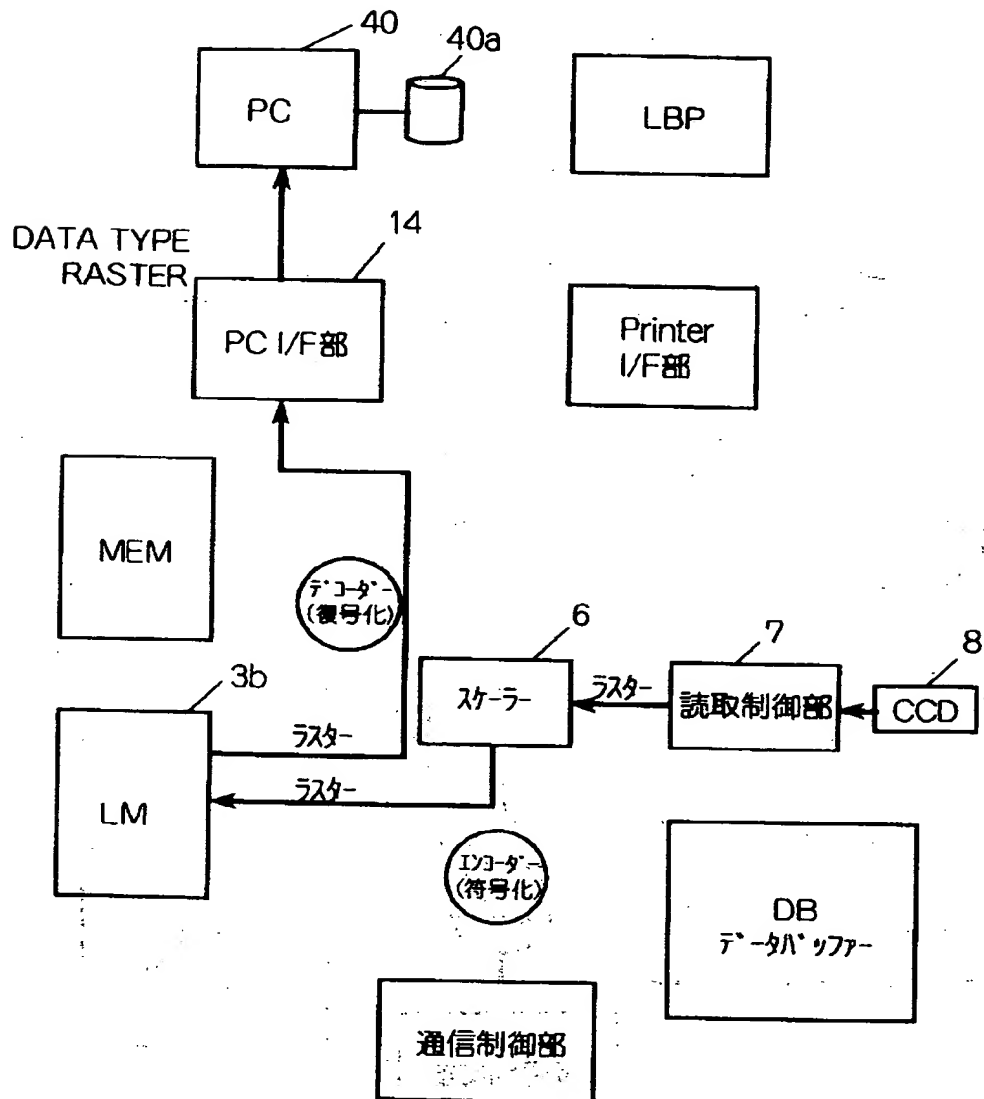
ローカルコピーをする場合



【図9】

スキャナモード (1)

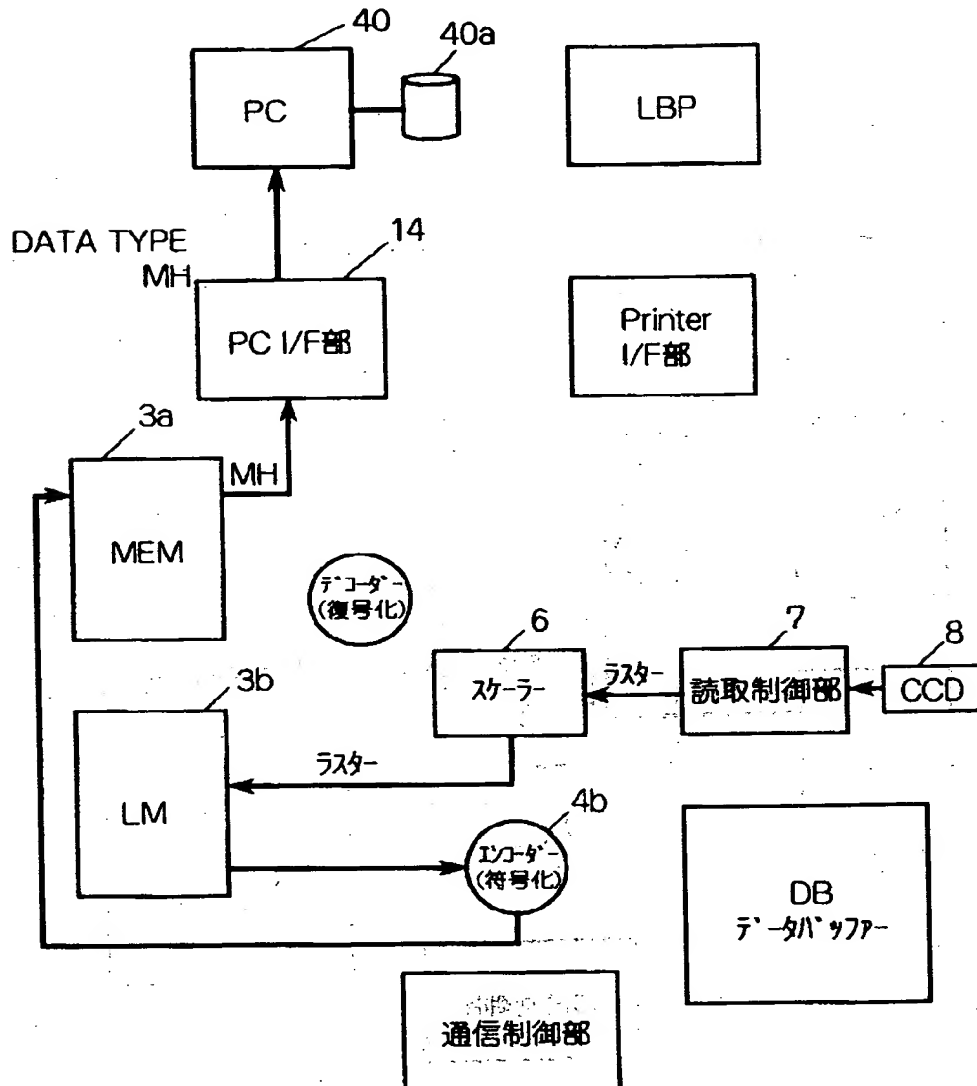
スキャナで読み取ったデータをPCへ送るスキャナ動作時の場合



【図 10】

スキャナモード (2)

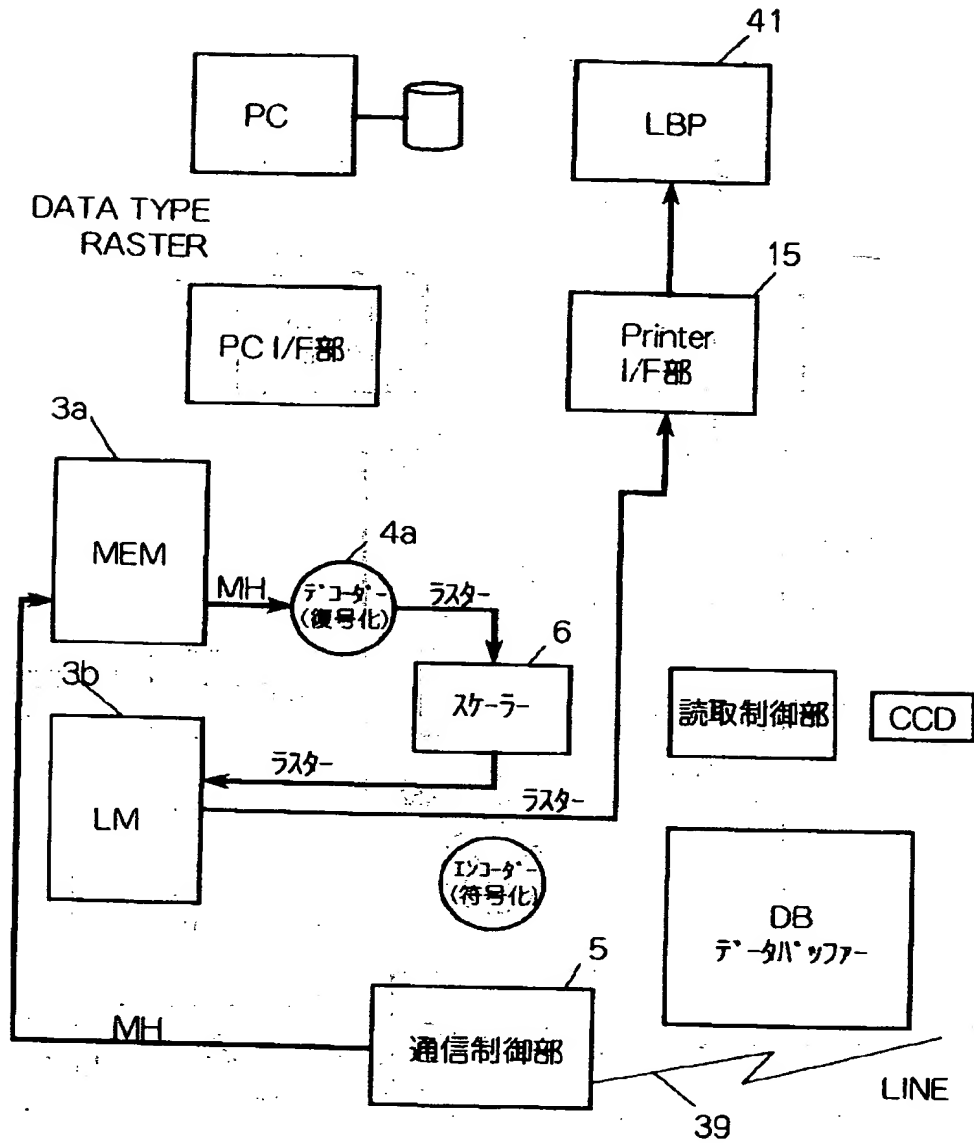
スキャナモードで読み取ったデータをMHに変換後、
PCへ送るスキャナ動作時の場合



【図11】

FAX受信-記録モード

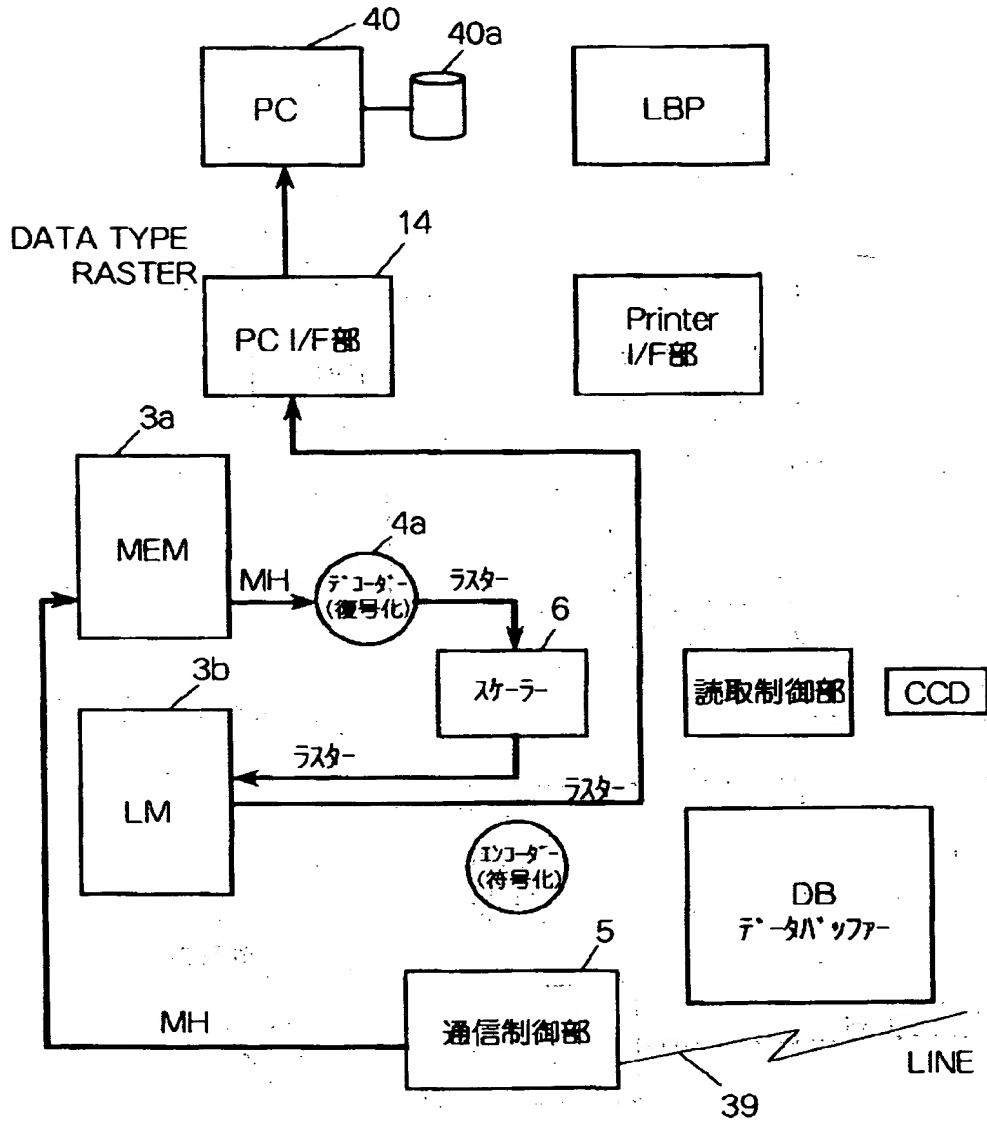
Fax受信したデータをプリントする場合



【図12】

FAX受信-記憶モード (1)

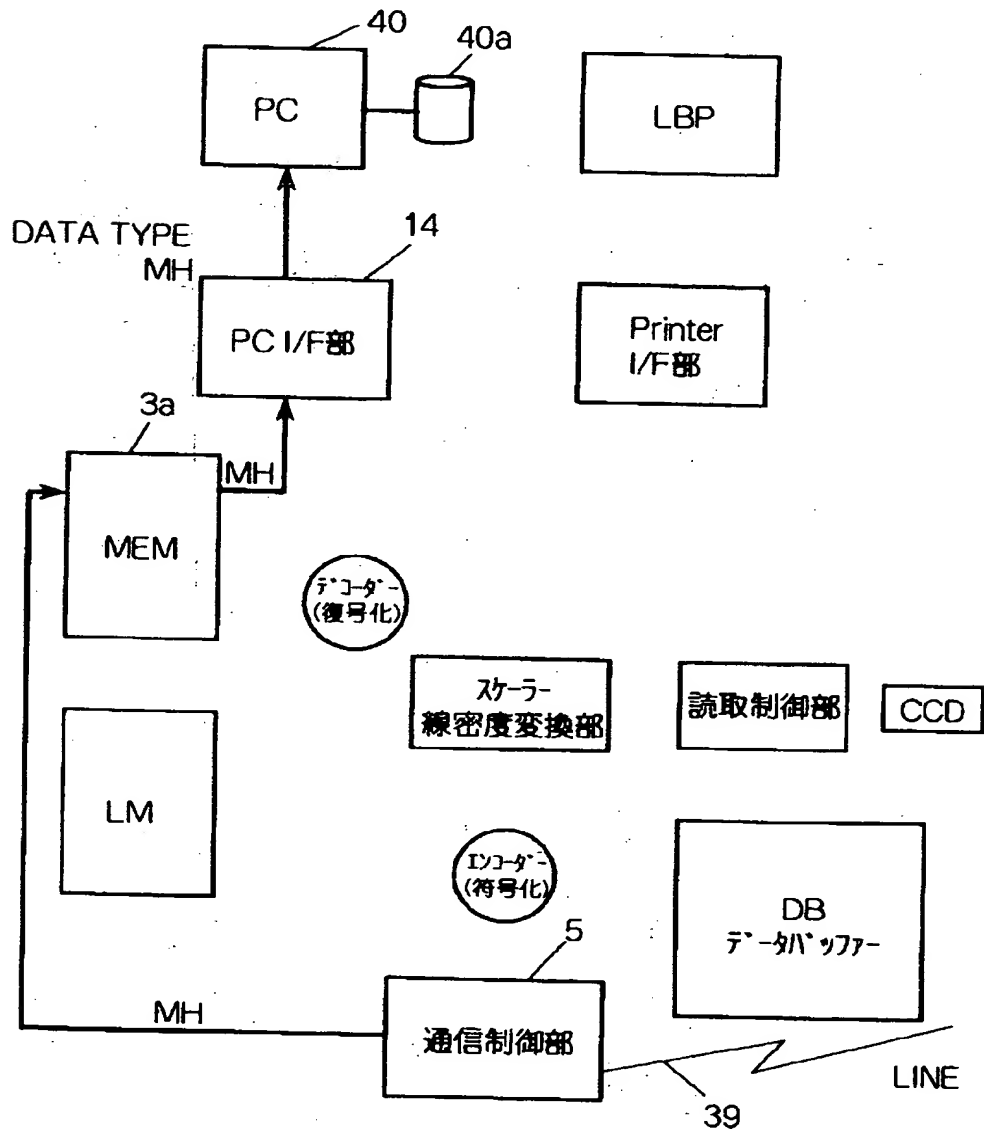
... Fax受信したデータをラスタデータとしてFax受信する場合



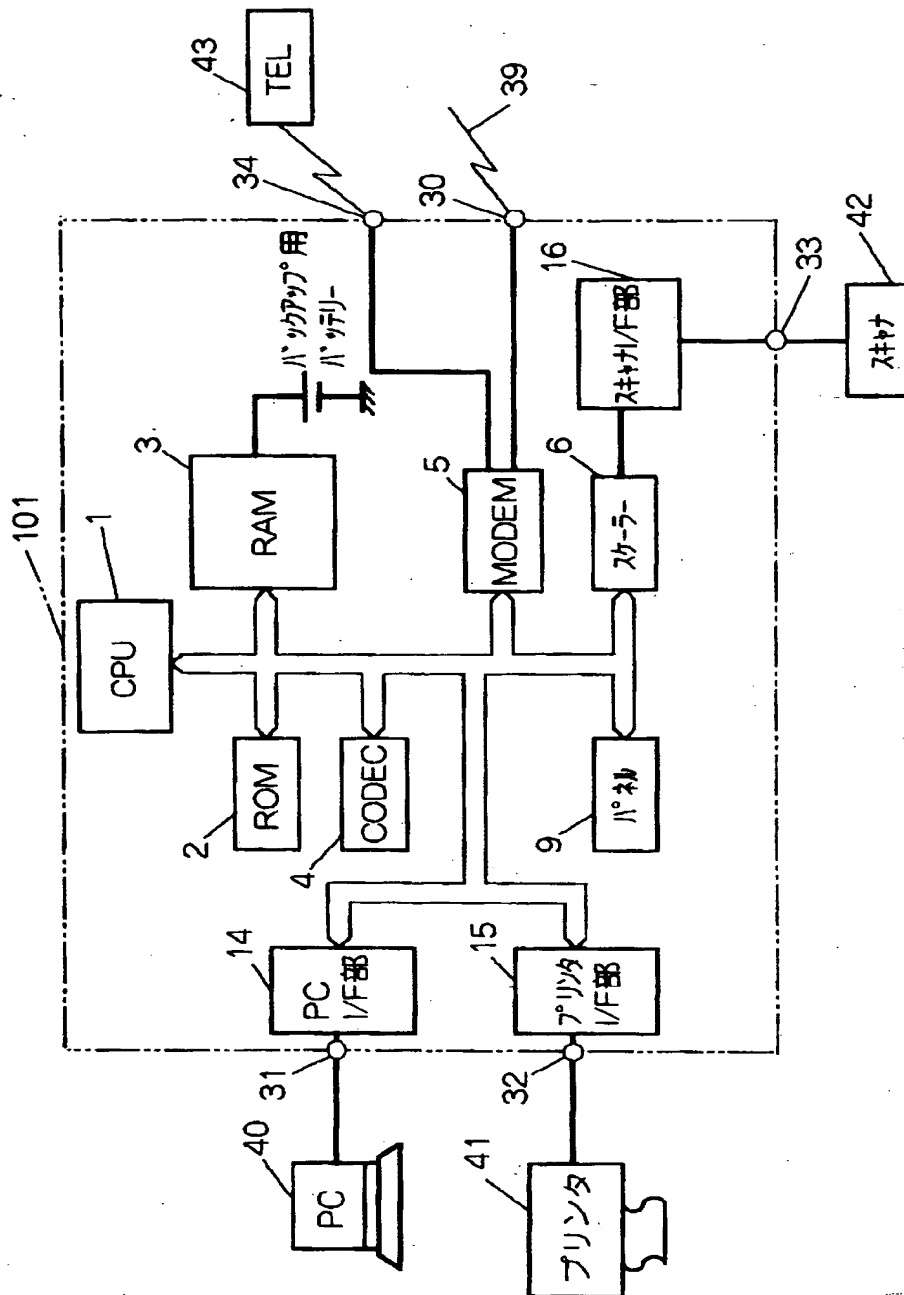
【図 13】

FAX受信-記憶モード (2)

Fax受信したデータをMHデータのままPCに格納する場合



【図16】



フロントページの続き

(72)発明者 菊池 日出男
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
 電送株式会社内

(72)発明者 山崎 路幸
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下
 電送株式会社内

(72)発明者 植田 信彦
東京都目黒区下目黒 2 丁目 3 番 8 号 松下
電送株式会社内

This Page Blank (uspto)